

PAT-NO: JP363142304A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 63142304 A

TITLE: CRYSTAL OPTICAL FILTER

PUBN-DATE: June 14, 1988

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

MORIMOTO, YOSHIFUMI

TANAKA, ATSUSHI

TANAKA, EIJI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

N/A

APPL-NO: JP61289233

APPL-DATE: December 4, 1986

INT-CL (IPC): G02B005/20, H04N009/07

US-CL-CURRENT: 359/885

ABSTRACT:

**PURPOSE:** To improve the moisture resistance of a crystal optical filter and to make it usable at a place of high humidity by bonding a crystal plate to an optical glass plate with a photosetting epoxy adhesive.

**CONSTITUTION:** Optical glass plates 6 are inserted between crystal plates 2, 4, 8 and bonded to each other using as photosetting epoxy resin as adhesive agent 3, 5, 7. Thus, the resistance of the optical glass plate 6 to moisture is improved because the principal face of the optical glass plate 6 does not contact directly with external air. Moreover, since the adhesive used therefor is photosetting type, the management of work is performed conveniently and the hardening time is shortened; thus the quality of the product is made stationary and the number of man-hour is lessened. Accordingly, crystal optical filters having high performance and small variation of quality are obtd. at low cost.

**COPYRIGHT:** (C)1988,JPO&Japio

⑪ Int.Cl.<sup>4</sup>  
G 02 B 5/20  
H 04 N 9/07

識別記号

庁内整理番号  
7529-2H  
B-8321-5C

⑬ 公開 昭和63年(1988)6月14日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全2頁)

⑭ 発明の名称 水晶光学フィルタ

⑮ 特 願 昭61-289233

⑯ 出 願 昭61(1986)12月4日

⑰ 発 明 者 森 本 吉 文 大阪府東大阪市玉串町東1丁目7番24号 松下日東電器株式会社内  
⑰ 発 明 者 田 中 淳 志 大阪府東大阪市玉串町東1丁目7番24号 松下日東電器株式会社内  
⑰ 発 明 者 田 中 映 治 大阪府東大阪市玉串町東1丁目7番24号 松下日東電器株式会社内  
⑰ 出 願 人 松下電器産業株式会社 大阪府門真市大字門真1006番地  
⑰ 代 理 人 弁理士 中尾 敏男 外1名

## 明 細 書

## 1、発明の名称

水晶光学フィルタ

## 2、特許請求の範囲

- (1) 水晶板と光学用ガラス板を光硬化型エポキシ系接着剤によって接着した水晶光学フィルタ。  
(2) 光学用ガラス板を複数の水晶板ではさみ、光硬化型エポキシ系接着剤で貼り合わせた特許請求の範囲第1項記載の水晶光学フィルタ。

## 3、発明の詳細な説明

## 産業上の利用分野

本発明は、ビデオカメラ、カメラ一体型ビデオの光学系に用いられる水晶光学フィルタに関するものである。

## 従来の技術

従来、ビデオカメラやカメラ一体型ビデオの撮像素子は一般に撮像管が使われていた。また、撮像管のフェースプレートには色分解用のストライプフィルタが蒸着されており撮像管1本でカラー映像が得られるようになっている。しかし、この

ストライプフィルタにおいて、いわゆる空間周波数がストライプフィルタの間隔に近い被写体を撮影すると光が干渉し、擬似色信号が発生する。このため、ストライプフィルタの直前に水晶光学フィルタを入れ擬似色信号を防止していた。従来の撮像管では水晶板1枚で水晶光学フィルタの役目を果たしていたが、CCDやMOS型固体撮像素子が使われ始めてからは水晶光学フィルタに対し特性の改善・高級化のため複数枚の水晶板を貼り合わせるようになり、固体撮像素子の感度やオートフォーカスの採用などから、色補正のための光学用ガラスが水晶の外側に貼られたり、別構成になっていた。また、接着剤は光硬化型のアクリルやポリブタジエン系の無色透明の接着剤が用いられていた。

## 発明が解決しようとする問題点

しかしながら、上記従来の水晶光学フィルタは、下記に示す問題点があった。

- (1) 有用な光学用ガラスは、特に耐湿性が悪い。

(2) 光硬化型のアクリルやポリブタジエン系の接着剤では、接着剤自体が水分によって腐食してしまう。

(3) エポキシ系接着剤は耐湿性良好だが、従来は2液性で光硬化型でないため作業管理の煩雑さや長い硬化時間等、量産性が悪い。

問題点を解決するための手段

上記問題点を解決するために本発明は、光学用ガラス板を水晶板ではさみ、接着剤として光硬化型エポキシ系を用いて貼り合わせた構成としたものである。

作用

上記構成とすることにより光硬化型エポキシ系接着剤によって、耐湿性を向上させることができ、湿度の高い場所での使用ができる。しかも、光硬化型の接着剤を用いているので、作業管理が簡便で硬化時間も短い。

実施例

図面は、本発明の一実施例の構成を斜視図で示したものである。第1図において、2、4、8は

したがって、このような利点から、品質のバラツキの少ない高性能な水晶光学フィルタをローコストで作ることができる。

#### 4. 図面の簡単な説明

図面は、本発明の水晶光学フィルタの一実施例を示す斜視図である。

1……水晶光学フィルタ、2、4、8……水晶板、6……光学用ガラス板、3、5、7……光硬化型エポキシ系接着剤。

代理人の氏名 弁理士 中 尾 敏 男 ほか1名

水晶板で、は光学用ガラス板であり、それらを光硬化型エポキシ系接着剤3、5、7で接着した水晶光学フィルタ1である。

次に上記実施例の動作について説明する。上記実施例において、光学用ガラス板6を水晶板4、8で貼り合わせると光学用ガラス板6の主面が直に外気と触れないので、光学用ガラス板6の耐湿性が向上する。

このように上記実施例によれば、水晶光学フィルタ1は、温度80℃、湿度95%の高温耐湿条件で、1000時間、初期の特性（各部品の接着強度、透過率）がほぼ100%保つことができる。

発明の効果

本発明は、上記の実施例より明らかなように、水晶光学フィルタの耐湿性を向上させたものであるという利点を有する。そして、用いている接着剤が光硬化型のものであるので、作業管理が簡便で、硬化時間も短くてきるので、品質の安定と共に工数を小さくすることができ、量産性にすぐれているという利点を有する。

